

ADAPTAÇÃO DE COMPORTAMENTO, CONSUMO E DIGESTIBILIDADE NA MUDANÇA DA DIETA EM RUMINANTES

Adaptation behaviour, consumption and digestibility in change of diet in ruminants

João Pedro Rodrigues Costa¹, Mariane Rodrigues Ferreira², Artur Amaral Nascimento², Natalia de Avila Soares², Angelo Hebert Moreira Arcanjo², Elton Silva Resende², Anderson Rodrigues de Oliveira², Julio de Sales Lima Neto Bellan¹

¹ Estudante de Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG mariane_candeias@hotmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG

RESUMO

Objetivou-se com esta revisão, reunir informações sobre adaptação de comportamento, consumo e digestibilidade na mudança da dieta em ruminantes. Durante a vida, os animais passam por diversas mudanças na alimentação. A primeira transição acontece na fase inicial, quando há a substituição de alimentos líquidos por sólidos, esta alteração deve ser realizada de forma fracionada, com maiores volumes de aleitamento nas primeiras semanas diminuindo gradualmente até o desaleitamento. Outra mudança na alimentação se deve a sazonalidade, ocorrendo variação na quantidade e qualidade da forragem disponível. No período da seca, as forrageiras tropicais apresentam baixo valor nutritivo, com teores de PB inferiores ao mínimo de 7,0% na MS, limitando a atividade de microrganismos. Em animais em terminação há aumento no nível de concentrado na dieta, a transição de uma dieta com alta proporção de volumoso para uma com alta proporção de concentrado é um dos fatores que causa maiores impactos sobre a microbiota ruminal. A adaptação a uma nova dieta é um ponto crítico para a produção animal. É importante conhecer as mudanças de comportamento, de consumo e de digestibilidade e o tempo necessário para que os animais estejam adaptados à nova dieta, evitando causar danos no desenvolvimento e na produção animal.

PALAVRAS-CHAVE: alimentação, fases de desenvolvimento, nutrição animal, trato gastrointestinal

ABSTRACT

The objective of this review, gather information about adaptive behavior, intake and digestibility in diet change in ruminants. During life, the animals undergo several changes in food, the first transition occurs at an early stage, when there is the replacement net for solid foods, this amendment should be held in divided doses with larger feeding volumes in the first weeks gradually decreasing until weaning. Another shift in power is due to seasonality, occurring variation in the quantity and quality of available forage. During the dry season, tropical forages have low nutritional value, with lower crude protein content to a minimum of 7.0% in MS, limiting microorganism activity. In finishing animals there is an increase in the concentrate level in the diet, the transition from a diet with a high proportion of roughage for a high proportion of concentrate is one of the factors that cause major impacts on ruminal microflora. Adapting to a new diet is critical for livestock production. It is important to minimize the inappropriate handling during this period, knowing the changes in behavior, consumption and digestibility and the time required for the animals are adapted to the new diet, avoiding damage in developing and animal production.

KEY WORDS: food, stages of development, animal nutrition, gastrointestinal tract

INTRODUÇÃO

Com o aumento da população, a demanda por alimentos está cada vez maior, assim, a intensificação dos sistemas de produção é fundamental. Uma das principais ferramentas para o aumento da produção é a nutrição animal, que busca sempre atender as exigências dos animais para manutenção e produção a partir da escolha, preparo e fornecimento de alimentos de qualidade.

Porém, os animais passam por diversas mudanças na alimentação durante a vida. Tais mudanças podem alterar o comportamento, o consumo e a digestibilidade. É importante um período de adequação para cada fase de transição entre as dietas, para que haja uma adaptação gradativa do animal a nova alimentação, evitando distúrbios metabólicos e problemas futuros.

Assim, objetivou-se com esta revisão reunir informações sobre adaptação de comportamento, consumo e digestibilidade na mudança da dieta em ruminantes.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Substituição de alimentos líquidos por alimentos sólidos

Bezerros, ao nascerem, não apresentam características fisiológicas e anatômicas de ruminantes propriamente ditos, sendo o leite sua principal fonte de alimento. A substituição dos alimentos líquidos para os sólidos deve ser realizada de forma fracionada, com maiores volumes de aleitamento nas primeiras semanas diminuindo gradualmente até o desaleitamento. Ao fracionar, influencia o desenvolvimento do trato digestivo dos animais, pois a nutrição pode modificar as taxas de desenvolvimento e a estrutura do trato gastrointestinal (Azevedo et al., 2013).

O consumo de alimento sólido, principalmente os ricos em fibras, nas primeiras semanas de vida dos bezerros é o fator mais importante na transição de pré-ruminante para a condição de ruminante adulto, que, além de estimular o desenvolvimento do rúmen, permite também o aparecimento da população microbiana, resultando em alta atividade metabólica no rúmen (Monsão et al., 2009).

Ribeiro et al. (2009) avaliaram os efeitos da inclusão de concentrado à dieta sobre o consumo, a digestão e as características ruminais e fisiológicas de bezerros em crescimento, com 7 meses e fistulados no rúmen. Os animais foram alimentados com dietas com as seguintes relações concentrado: volumoso de 20:80, 40:60, 60:40 e 80:20, com base na matéria seca. Diante do estudo os autores chegaram à conclusão que a inclusão de concentrado em níveis de até 60% na dieta de bezerros em crescimento estimula o consumo e a digestibilidade dos nutrientes. Todavia, níveis mais elevados podem diminuir o aproveitamento do alimento volumoso por reduzirem o pH ruminal.

ESTACIONALIDADE E A QUALIDADE DA FORRAGEM

No Brasil o sistema de produção é predominantemente a pasto, isto se deve principalmente ao menor custo de produção quando relacionado a outros sistemas. Para o bom desempenho dos animais é necessário disponibilidade de forragem de qualidade durante todo o ano. Entretanto, as forrageiras tropicais, de modo geral, apresentam grande concentração da produção de forragem durante a época das águas (Oliveira et al., 2010), causando vários problemas, tanto na disponibilidade de alimentos para os animais, como na qualidade da forragem na época mais crítica do ano (Gerdes et al., 2000).

O valor nutritivo de uma espécie forrageira é influenciado pela fertilidade do solo, condições climáticas, idade fisiológica e manejo a que está submetida. O valor nutritivo também é avaliado pela digestibilidade e pelos seus teores de proteína bruta (PB) e de parede celular, características estreitamente relacionadas com o consumo de matéria seca (MS). A qualidade da forragem depende de seus constituintes e estes são variáveis, dentro de uma mesma espécie, de acordo com a idade e parte da planta, fertilidade do solo, entre outros (Leite & Euclides 1994).

No período da seca, as forrageiras tropicais apresentam baixo valor nutritivo, com teores de PB inferiores ao mínimo de 7,0% na MS, limitando a atividade de microrganismos. Consequentemente, verifica-se diminuição da digestibilidade da fração fibrosa da forragem e da produção de ácidos graxos voláteis, importantes fontes de energia para os ruminantes, além de carência proteica e energética nesse período (Canesin et al., 2007).

AUMENTO NO NÍVEL DE CONCENTRADO NA ALIMENTAÇÃO

Devido à intensificação dos sistemas de produção, a maior inclusão de alimentos concentrados vem sendo empregada nos confinamentos como estratégia de elevar a energia das dietas (Torquato et al., 2012). A transição de uma dieta com alta proporção de volumoso para uma com alta proporção de concentrado é um dos fatores que causa maiores impactos sobre a microbiota ruminal (Schwartzkopf-genswein et al., 2003). No caso de mudanças abruptas, o desequilíbrio das espécies microbianas pode abrir a porta para organismos facultativos oportunistas que podem acarretar distúrbios ruminais (Valadares filho & Pina, 2006).

Missio et al. (2010) avaliaram a influência, sobre o comportamento ingestivo de bovinos inteiros confinados alimentado com diferentes níveis de concentrado na dieta (22, 40, 59 ou 79%). Seus resultados mostraram que o percentual diário de tempo destinado à alimentação, em função do nível de concentrado na dieta, diminuiu linearmente (Figura 1).

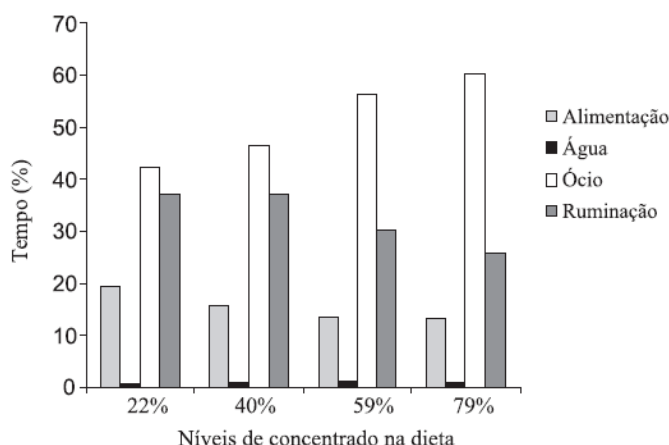


Figura 1: Tempos diários despendidos em alimentação, ruminação, ócio e consumo de água, em função dos níveis de concentrado na dieta.

Os autores citam que este resultado, conforme Van Soest (1994) é devido ao fato de os ruminantes procurarem ajustar seu consumo através do comportamento ingestivo, de forma a satisfazerem suas exigências nutricionais, principalmente de energia. Os animais que receberam maiores teores de concentrado na dieta aumentaram o tempo percentual diário de ócio (Figura 1). Esse resultado está relacionado com o aumento da eficiência de alimentação em maiores níveis de concentrado. O tempo percentual diário destinado à ruminação diminuiu linearmente, conforme aumentou o nível de concentrado na dieta (Figura 1). A diminuição do tempo destinado à ruminação e o aumento do tempo de descanso dos animais são importantes, pois implica na diminuição de atividade física, fonte gastadora de energia, inferindo que o aumento de concentrado na dieta pode determinar diminuição nas exigências de energia de manutenção, contribuindo para aumento do desempenho animal (Missio et al., 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adaptação a uma nova dieta é um ponto crítico para a produção animal. É importante para minimizar o manejo inadequado durante este período, conhecer as mudanças de comportamento, de consumo e de digestibilidade e o tempo necessário para que os animais estejam adaptados à nova dieta, evitando causar danos no desenvolvimento e na produção animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO R. A.; ARAÚJO L.; DUARTE D. V.L.; CRUZ M.S.; COSTA S.F.; OLIVEIRA N. J.F.; DUARTE E.R.; GERESSEV L.C. Desenvolvimento do trato digestivo de bezerros leiteiros criado em sistema de aleitamento fracionado. **Pesquisa veterinária brasileira**, 33(7):931-936, julho 2013.
- CANESIN R. C.; BERCHIELLI T. T.; ANDRADE P.; REIS R. A. Desenvolvimento de bovinos de corte mantido em pastagem de capim marandu submetidos a diferentes estratégias de suplementação no período das águas e da seca. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.2, p.411-412, 2007
- GUERDS L.; WERNEER J.C.; COLOZZA M. T.; CARVALHO D. D.; SCHAMMASS E. A. Avaliação de características agrônomicas e morfológicas das gramíneas forrageiras Marandu, Setária e Tanzânia aos 35 dias de crescimento nas estações do ano. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 29(4):947-954, 2000.
- LEITE, G. G.; EUCLIDES, V. P. Utilização de pastagens de Brachiaria spp. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 11., 1994, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1994. p. 267-297.
- MANÇÃO F.P.; OLIVEIRA E. R.; MOURA L.V. **Desenvolvimento da microbiota ruminal de bezerros: revisão de literatura**. Montes Claros, v. 15, n.1 - jan. 2013.
- MISSIO R. L.; BRANDANI I. L.; FILHO D. C. A.; SILVEIRA M. F.; FREITAS L. da S.; RESTLE J. Comportamento ingestivo de tourinhos terminados em confinamento alimentados com diferentes níveis de concentrado na dieta. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.39, n.7, p.1571-1578, 2010.
- OLIVEIRA, J.S.e et al. Valor nutricional da planta, padrões de fermentação e qualidade da silagem de triticale em seis idades de corte. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 34, n. 3, p. 765-772, maio/jun., 2010.
- RIBEIRO M. D.; PEREIRA J. C.; BETTERO V. P.; QUEIROZ A. C.; COSTA M. G.; LEONEL F. de P. Níveis de concentrado na dieta de bezerros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.6, p.1133-1141, 2009.
- SCHWARTZKOPF-GENSWEIN, K. S.; BEAUCHEMIN, K. A.; GIBB, D. J.; CREWS, D. H.; HICKMAN, D. D.; STREETER, M.; MCALLISTER, T. A. Effect of bunk management on feeding behavior, ruminal acidosis and performance of feedlot cattle: A review. **Journal of Animal Science**, Champaign, v. 81, p. 149-158. 2003.